

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2001013571
PUBLICATION DATE : 19-01-01

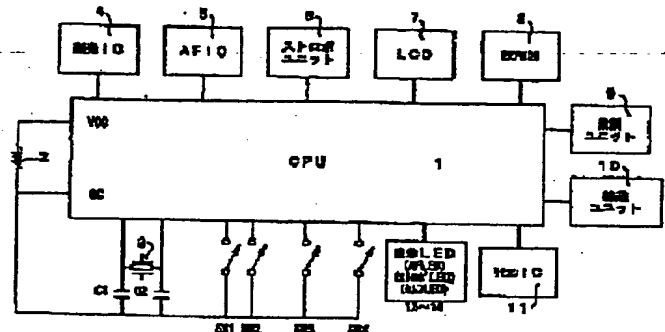
APPLICATION DATE : 28-06-99
APPLICATION NUMBER : 11182113

APPLICANT : RICOH CO LTD;

INVENTOR : SUGIURA KOICHI;

INT.CL. : G03B 17/18 G02B 7/28 G03B 13/36
G03B 17/38

TITLE : CAMERA WITH REMOTE CONTROL
FUNCTION



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To inform a photographer whether a range-finding result at a remote control photographing time is OK or NG and whether it is a feasible distance for stroboscopic light to reach or not.

SOLUTION: This is a camera which possesses a range-finder and by which remote control photographing is executed, and possesses display means (display LEDs 12-14) to inform the photographer that it is in the midst of a time lag at such a time by setting a fixed time lag between the reception of a remote control signal and the start of photographing. In the case that the range-finding result by the range-finder is NG, the photographing is executed by an arbitrary photographing distance, and a display method by the display means is set to be different in the case that the range-finding result by the range-finder is OK and in the case that it is NG at the time of the remote control photographing. The display method by the display means is set to be different in the case that an object distance is shorter than a stroboscopic light reachable distance and in the case that it is longer than the stroboscopic light reachable distance.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO

BEST AVAILABLE COPY

*** NOTICES ***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] Have distance measuring equipment, and are the camera in which remote control photography is possible, and the fixed time lag which exists after receiving a remote control signal before starting photography sets. In the camera with a remote control function which has a display means for the inside of this time lag telling a photography person about this It is the camera with a remote control function characterized by taking a photograph in the photography distance of arbitration when the ranging result by the above-mentioned distance measuring equipment is NG, and the methods of presentation by the above-mentioned display means differing by the case where they are the case where the ranging result by the above-mentioned distance measuring equipment is O.K., and NG, at the time of remote control photography.

[Claim 2] It is the camera with a remote control function characterized by the above-mentioned display means being the flash display by LED in a camera with a remote control function according to claim 1.

[Claim 3] A flash display according [on a camera with a remote control function according to claim 2 and] to Above LED is a camera with a remote control function characterized by the flash display in the case of NG of a flash period being quicker than a flash display in case the ranging result by the above-mentioned distance measuring equipment is O.K.

[Claim 4] It is the camera with a remote-control function carry out starting the photography actuation after a display with the above-mentioned display means in a camera with a remote-control function according to claim 1 at the time of remote-control photography when the ranging result by the above-mentioned distance measuring equipment is O.K., and not entering in photography actuation after a display with the above-mentioned display means when the ranging result by the above-mentioned distance measuring equipment is NG as the description.

[Claim 5] Have distance measuring equipment, and are the camera in which remote control photography is possible, and the fixed time lag which exists after receiving a remote control signal before starting photography sets. In the camera with a remote control function which has a display means for the inside of this time lag telling a photography person about this The case of a distance nearer than stroboscope light range, and in the case of further than stroboscope light range distance, in the scene or stroboscope activity mode which uses a stroboscope, the photographic subject distance measured by the above-mentioned distance measuring equipment at the time of remote control photography The camera with a remote control function characterized by the methods of presentation by the above-mentioned display means differing.

[Claim 6] It is the camera with a remote control function characterized by the above-mentioned display means being the flash display by LED in a camera with a remote control function according to claim 5.

[Claim 7] For a flash display according [on a camera with a remote control function according to claim 6, and] to Above LED, the photographic subject distance measured by the above-mentioned distance measuring equipment is the camera with a remote control function characterized by the flash display in the case of a distance further than stroboscope light range of a flash period being quicker than the flash display in within stroboscope light range.

[Claim 8] It is the camera with a remote-control function carry out starting the photography actuation after a display with the above-mentioned display means when the photographic subject distance measured by the above-mentioned distance measuring equipment at the time of remote-control photography is a distance near than stroboscope light range in a camera according to claim 5 with a remote-control function, and not entering in photography actuation after a display with the above-mentioned display means when the photographic subject distance measured by the above-mentioned distance measuring equipment is a distance far than stroboscope light range as the description.

[Claim 9] Have distance measuring equipment, and are the camera in which remote control photography is possible, and the fixed time lag which exists after receiving a remote control signal before starting photography sets. In the camera with the Mocon function which has a display means for the inside of this time lag telling a photography person about this The camera with a remote control function characterized by the methods of presentation by the above-mentioned display means differing the case where it is distance with a photographic subject distance nearer than the distance set as arbitration measured by the above-mentioned distance measuring equipment at the time of

remote control photography, and in the case of far distance.

[Claim 10] It is the camera with a remote control function characterized by the above-mentioned display means being the flash display by LED in a camera with a remote control function according to claim 9.

[Claim 11] A flash display the camera with a remote control function of claim 10 sets, and according to Above LED is a camera with a remote control function characterized by the flash display in the case of being a far distance of a flash period being quicker than the flash display in the case of being a distance nearer than the distance which the photographic subject distance measured by the above-mentioned distance measuring equipment set as arbitration.

[Claim 12] When the photographic subject distance measured by the above-mentioned distance measuring equipment at the time of remote control photography is a distance nearer than the distance set as arbitration in a camera with a remote control function according to claim 9 It is the camera with a remote control function characterized by starting the photography actuation after a display with the above-mentioned display means, and not starting photography actuation after a display with the above-mentioned display means when it is distance with a photographic subject distance further than the distance set as arbitration measured by the above-mentioned distance measuring equipment.

[Translation done.]

***.NOTICES ***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]**[0001]**

[Field of the Invention] This invention relates to the camera with which the ranging result in remote control photography mode can indicate whether to un-be proper (NG) whether it is a proper thing (O.K.) in the camera which has especially distance measuring equipment about a camera with a remote control function.

[0002]

[Description of the Prior Art] In the camera which has a remote control (remote control) function, when taking a photograph in remote control mode, a photography person is able to be able to take a photograph, when a photography person operates a remote control sending set, to be able to take a photograph, even if it is in the location where the photography person separated from the camera, and to become a photographic subject. In the common camera with a remote control function, the display LED was indicated to receiving a remote control signal by fixed period, and fixed time lag has set so that photography actuation may be started after that. That is, when a photography person becomes a photographic subject, a photography pose can be made while being indicated [above-mentioned] by LED, after operating a remote control sending set. The above-mentioned time lag, i.e., a display period, is the short time amount for about 2 seconds.

[0003] In the camera which has the above remote control functions, when taking a photograph in remote control mode, the photograph with which photography conditions were changed and done between the above-mentioned time lag may turn into a failure photograph. The multiple-times photometry was carried out when multiple-times ranging is carried out in order to prevent such a failure photograph, after these people receive the signal from a remote control sending set before [just before photography] and a ranging result changes, after being made not to carry out release or receiving the signal from a remote control sending set before [just before photography], and when a photometry result changed, patent application was previously carried out about the failure photograph arrester of the camera with remote control which was made not to carry out release. Invention given in JP,9-146167,A is it.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Although it is almost satisfactory about invention indicated by the above-mentioned official report, even when it becomes impossible ranging a ranging result, in the camera which has distance measuring equipment, there is a camera which takes a photograph with a usual state focal distance, without considering as a release lock. when such a camera performs the above remote control photography, the ranging result by distance measuring equipment is also O.K. -- it is -- in order that NG might also start photography actuation, the nonconformity of not understanding whether remote control photography being photography in the right distance under Ranging O.K. for a remote control photography person and whether it being photography with the usual state focal distance under Ranging NG was.

[0005] Moreover, also in the remote control photography which needs stroboscope light, there was nonconformity of not understanding whether it being photography in the distance which does not arrive whether it being photography in the distance which stroboscope light reaches. Moreover, also in the remote control photography in the case where a background is a long distance, even if the ranging result by distance measuring equipment was O.K., there was nonconformity of not knowing whether the background side was ranged for whether the photography person having been ranged. Therefore, he might develop negatives actually and may have noticed a thing which the remote control photography photograph at that time having had the sweet focus, and that exposure was an undershirt and the photographic subject which the focus suits the background and was being aimed at say was ****ing out of the focus only after being burned.

[0006] this invention was made in order to cancel the trouble of the above conventional techniques, and it is with the case where they are the case where the ranging result at the time of remote-control photography is O.K., and NG, and the method of presentation by the display means is differed -- making -- having -- a photography person -- the ranging result at the time of remote-control photography -- O.K. -- or it aims at offering the camera with a remote-control function which made it possible to tell NG. Moreover, also in the remote control photography which needs

stroboscope light, it aims at offering a camera with a remote control function with a ranging result able to tell a photography person about whether it is the distance which stroboscope light reaches by changing the method of presentation by the above-mentioned display means by the case where it is the distance in which stroboscope light reaches a photographic subject from a ranging result, and the case where it is the distance not arriving.

[0007] Furthermore, it aims at offering the camera with a remote control function which can tell a photography person about whether a ranging result is photographic subject distance or it is background distance by changing the method of presentation by the above-mentioned display means from a ranging result by the case where it is distance with a photographic subject distance nearer than the distance set as arbitration, and the case where it is a far distance.

[0008] furthermore, when a ranging result is O.K. and needs stroboscope light A ranging result is the distance which stroboscope light reaches, and it is starting photography actuation after a display, considering only as the above-mentioned display, when other, and forbidding photography actuation with the above-mentioned display means, only when a ranging result's is nearer than the distance set as arbitration. It aims at offering the camera with a remote control function which a photography person is told about the factor which cannot be photoed, and can prevent a failure photograph.

[0009]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned object, the camera concerning this invention was constituted as follows. Invention according to claim 1 has distance measuring equipment, and is a camera in which remote control photography is possible. In the camera with a remote control function which has a display means for the fixed time lag which exists after receiving a remote control signal before starting photography setting, and the inside of this time lag telling a photography person about this When the ranging result by the above-mentioned distance measuring equipment is NG, a photograph is taken in the photography distance of arbitration, and it is characterized by the methods of presentation by the above-mentioned display means differing by the case where they are the case where the ranging result by the above-mentioned distance measuring equipment is O.K., and NG, at the time of remote control photography.

[0010] Invention according to claim 2 is characterized by the above-mentioned display means being the flash display by LED in invention according to claim 1. Invention according to claim 3 is characterized by the direction of the flash display [display / in case the ranging result by the above-mentioned distance measuring equipment is O.K. / flash] in the case of NG having [the flash display by Above LED] a quick flash period in invention according to claim 2. It carries out invention according to claim 4 starting the photography actuation after a display with the above-mentioned display means in invention according to claim 1, at the time of remote control photography, when the ranging result by the above-mentioned distance measuring equipment is O.K., and not entering in photography actuation after a display with the above-mentioned display means, when the ranging result by the above-mentioned distance measuring equipment is NG as the description.

[0011] Invention according to claim 5 has distance measuring equipment, and is a camera in which remote control photography is possible. In the camera with a remote control function which has a display means for the fixed time lag which exists after receiving a remote control signal before starting photography setting, and the inside of this time lag telling a photography person about this The case of a distance nearer than stroboscope light range, and in the case of further than stroboscope light range distance, in the scene or stroboscope activity mode which uses a stroboscope, the photographic subject distance measured by the above-mentioned distance measuring equipment at the time of remote control photography It is characterized by the methods of presentation by the above-mentioned display means differing.

[0012] Invention according to claim 6 is characterized by the above-mentioned display means being the flash display by LED in invention according to claim 5. Invention according to claim 7 is characterized by the flash display by Above LED having [the flash display in the case of distance with a photographic subject distance further than the flash display in within stroboscope light range measured by the above-mentioned distance measuring equipment] a flash period quicker than stroboscope light range in invention according to claim 6.

[0013] Invention according to claim 8 carries out starting the photography actuation after a display with the above-mentioned display means, when the photographic subject distance measured by the above-mentioned distance measuring equipment at the time of remote-control photography is a distance nearer than stroboscope light range, and not entering in photography actuation after a display with the above-mentioned display means, when the photographic subject distance measured by the above-mentioned distance measuring equipment is a distance further than stroboscope light range as the description in invention according to claim 5.

[0014] Invention according to claim 9 has distance measuring equipment, and is a camera in which remote control photography is possible. In the camera with the Mocon function which has a display means for the fixed time lag which exists after receiving a remote control signal before starting photography setting, and the inside of this time lag telling a photography person about this It is characterized by the methods of presentation by the above-mentioned display means differing the case where it is distance with a photographic subject distance nearer than the distance set as arbitration measured by the above-mentioned distance measuring equipment at the time of remote control

photography, and in the case of far distance.

[0015] Invention according to claim 10 is characterized by the above-mentioned display means being the flash display by LED in invention according to claim 9. Invention according to claim 11 is characterized by the direction of a flash display in case the photographic subject distance measured by the above-mentioned distance measuring equipment is a distance further than the flash display in the case of being a distance nearer than the distance set as arbitration having [the flash display by Above LED] a quick flash period in invention according to claim 10.

[0016] When the photographic subject distance measured by the above-mentioned distance measuring equipment at the time of remote control photography is a distance nearer than the distance set as arbitration in invention according to claim 9, invention according to claim 12 The photography actuation after a display is started with the above-mentioned display means, and when it is distance with a photographic subject distance further than the distance set as arbitration measured by the above-mentioned distance measuring equipment, it is characterized by not starting photography actuation after a display with the above-mentioned display means.

[0017]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of operation of the camera concerning this invention is explained, referring to a drawing. First, system block drawing shown in drawing 1 is explained. In drawing 1, various kinds of switches are connected to the central-process unit (henceforth "CPU") 1, and the signal by ON of each switch and OFF is inputted into it. The function of each switch is as follows.

Switch SW1: Turn on by pushing release ** to one step by release *****.

Switch SW2: Turn on by pushing release ** to two steps (termination) by release *****.

Switch SW3: Setting out in the mode has come be made as for a photography person to arbitration by the photography scene in a photography mode switch.

Switch SW4: With the self / remote control mode setting switch, whenever it pushes this switch, it is usually repeatedly set as photography mode with the self / remote control mode. When set as the self / remote control mode, the below-mentioned remote control reception IC 11 is set as a standby condition.

[0018] EEPROM8 and the remote control reception IC 11 which memorize AFIC5 for presenting the photometry IC 4 and AF (automatic focusing) control for presenting AE (automatic exposure) control, the stroboscope unit 6, the LCD display 7, and various data are connected to CPU1. CPU1 controls the throttling control actuator of the lens-barrel unit 9, and AF control actuator, and controls actuation of the film feed unit 10. A power source 2 is connected to CPU1, and the quartz resonator 3 for clock generation and capacitors C1 and C2 are connected to it.

[0019] The display means is connected to CPU1 again. This display means consists of LED with the gestalt of this operation, and it has the self LED 14 which indicates whether the photographic subject distance acquired by ranging is nearer at the time of the stroboscope LED 13 which indicates whether AFLED12 which displays a ranging result, and the photographic subject distance acquired by ranging are nearer than stroboscope light range or far, and remote control photography than the distance set as arbitration, or far. The above EEPROM 9 is a non-volatile storage element, and the various adjustment values before camera shipment etc. are stored.

[0020] The trigger switch and drawing device the motor for operating the movement magnitude pilot switch for detecting the location pilot switch for detecting the motor for driving a lens barrel and the current position and movement magnitude and a shutter and for trigger detection of a shutter are built in the camera cone unit 9. The pilot switch for detecting the motor for sending a film and the movement magnitude of a film is built in the feed unit 10.

[0021] Based on the signal inputted from various above-mentioned switches and above-mentioned others, CPU1 controls each part, especially the stroboscope unit 6, and the description is in this control action. Hereafter, this control action is explained. In addition, in the flow chart which shows actuation, each step of operation is expressed like S1, S2, S3, and If the ON signal of a switch SW1 is inputted into CPU1 by pushing release ** to one step, CPU1 will start release 1 ON processing.

[0022] It is the flow of release 1 switch-on processing, and first, drawing 2 performs dc-battery check actuation (S1), and when a dc-battery is NG (S2), it ends processing here. That is, it becomes a release lock. In the case of Dc-battery O.K., ranging actuation is continuously performed [photometry IC 4] photometry actuation and started [S3] by AFIC5 by S5. AFIC5 is the multi-ranging IC which divided the ranging field into plurality, for example, ranges seven zones, and adopts the nearest zone.

[0023] Next, from a photometry result, a ranging result and film sensitivity information, F value information, and GNo. (guide number), AE data processing (S4) and AF data processing (S5) are performed, and shutter open time amount, stroboscope luminescence time amount, luminescence timing, stroboscope range, etc. are further computed based on the above-mentioned AF operation by S7. Next, display setting out by AFLED12 is performed by S8. This AFLED12 display setting out is explained to a detail later.

[0024] Moreover, in the case of stroboscope activity mode, the charge condition of the stroboscope unit 7 is checked by S9, when charge level is low, it charges until it starts charge actuation and reaches predetermined level (S10), and display setting out of a stroboscope LED 13 is performed by S11. This stroboscope LED13 display setting out is explained to a detail later. Next, focal data processing which transforms the distance data which can be found from the

above-mentioned AF data processing in S12 to the delivery number of steps for focal actuation is performed, and focal actuation is performed by S13. Here, release 1 switch-on processing is ended and serves as ON waiting of release 2 switch SW2, and OFF waiting of release 1 switch SW1. When release 1 switch SW1 is turned off, release 1 off processing is performed. Release 1 off processing is processing which returns putting-out-lights processing of Display LED, and a lens barrel to a position in readiness.

[0025] Drawing 3 is the flow chart of release 2 switch-on processing. If the input of release 2 switch SW2 is detected in the state of release 1 switch-on by pushing release ** to termination, release switch 2 ON processing will be started. In release 2 switch-on processing, the shutter open time amount computed from AE data processing is used, the switching action of a shutter is performed, and stroboscope luminescence control is performed based on luminescence time amount and luminescence timing time amount at the time of a stroboscope activity. Then, a lens barrel is returned to a position in readiness, and film feed actuation is performed.

[0026] These actuation is explained more concretely. In release 2 switch-on processing, first, a release prohibition judging is performed by S21, it ends, without carrying out release as it is, if it is release prohibition, and if it is release authorization, in S22, the switching action of the shutter will be carried out based on the shutter open time amount computed by AE data processing. If the stroboscope is required, it will be made to synchronize with actuation of a shutter and light will be made to emit at this time. Next, a lens barrel is returned to a position in readiness by S23, and film feed actuation is performed by S24.

[0027] Whenever photography mode pushes the photography mode switch SW3 once, as shown in drawing 4, photography mode is updated from the normal mode of S35 like the single AF mode of S33, and the distant view mode of S34, and although it is in low brightness automatic luminescence mode of multi-AF, if the photography mode switch SW3 is pushed, it will usually return to the low brightness automatic luminescence mode (normal mode) of multi-AF of S35 further.

[0028] If the photography mode switch SW3 is turned on once, in the above S31, it judges whether last time was the normal mode, and when it is the normal mode, it will be set as single AF mode by S33, and will indicate that it is in single AF mode in said LCD7. By the above S31, when last time is not the normal mode, it judges whether it was in single AF mode last time in S32. When it is in single AF mode, while setting it as distant view mode by S34, it indicates that it is in distant view mode in LCD7. When judged with it having not been in single AF mode last time by the above S32, while usually setting it as photography mode by S35, the photography mode display by LCD7 is switched off.

[0029] The actuation when turning on said self / remote control mode switch SW4 is shown in drawing 6. If the self / remote control mode switch SW4 is turned on once, and it judges whether last time, i.e., the old mode, was set as the self / remote control mode by S41 and is set as the self / remote control mode, the self / remote control mode display will be performed by S42. This display is performed in said LCD7. Furthermore, the remote control IC 11 shown in drawing 1 is set as a standby condition receivable at any time by S43. When it is judged that it was not set as the self / remote control mode by the above S41, it is S44, and the self / remote control mode display in LCD7 are switched off, and pause setting out of the above-mentioned remote control IC 11 is carried out by S45.

[0030] In the actuation at the time of the release 1 switch-on which explained, the example of AFLED12 display setting out by said S8 and display setting out of a stroboscope LED 13 is shown in drawing 5 about drawing 2. Drawing 5 shows the processing at the time of remote control photography, and display setting out of AFLED12 and display setting out of a stroboscope LED 13 are included in this processing. the code signal by which carried out decoding of the input signal of remote control IC 11 by S51 first, and decoding was carried out [above-mentioned] by S52 in the remote control photography processing shown in drawing 5 -- O.K. -- or NG is judged. If it is NG, photography will be forbidden and actuation will be ended. If the above-mentioned code signal is O.K., a dc-battery check will be performed by S53, and a dc-battery check result will judge whether it is O.K. by S54. If the residue of a dc-battery is improper as a result of this decision, release will be forbidden and actuation will be ended. If a dc-battery check result is O.K., release 1 switch-on processing will be performed by S55.

[0031] This release 1 switch-on processing is as having explained drawing 2, and the ranging result by distance measuring equipment judges whether it is O.K. by S56 after release 1 switch-on processing. a ranging result -- O.K. -- or the method of presentation is changed by NG. When a ranging result is O.K. in decision of S56, and it judges a stroboscope activity or un-using it by S57, stroboscope un-using it is judged and it is judged as 5m or more by S63, it considers as a 8Hz quick flash display by S64. Moreover, in S58, even if it is at the stroboscope activity time, also when the ranging result by distance measuring equipment is judged to be the outside of stroboscope light range, it considers as a 8Hz quick flash display by S64. Furthermore, in S58, even if it is a time of it being judged that there is no stroboscope light range, the ranging result by distance measuring equipment costs 5m or more for a 8Hz quick flash display by S52 S64 at a certain time. After giving the above-mentioned indication by the stroboscope LED 13, you may make it not start photography actuation, although you may make it take a photograph as it is when a ranging result is judged to be the outside of stroboscope light range.

[0032] For example, when a ranging result is less than 35cm, AFLED12 is considered as a 2Hz late flash, when a

ranging result is NG, it considers as a 8Hz quick flash display, and in Ranging O.K., it considers as a burning display. When a ranging result is less than 35cm, since the ranging result was O.K., if it judged whether it was a stroboscope activity and it did not stroboscope use by S57 it, since it will be judged to be 5m or less by decision of S63, more specifically, it is set as the flash period of 2Hz by S60. [it] If it is a stroboscope activity in decision of S57, it judges whether it is in stroboscope range in S58, since it is in stroboscope range, it is judged by S59 next whether it is 5m or less, and since it is 5m or less, it will be set as the flash period of 2Hz by S60.

[0033] Even if a flash period is 2Hz and it is 8Hz, as shown in S61 and S65, release 2 switch-on processing which performs a flash display for 2 seconds, and is continuously shown in drawing 3 by S62 is performed, and a series of photography actuation is performed. It is fixed time lag after receiving a remote control signal as for [of the above-mentioned flash display] 2 seconds explained above until it starts photography, and a photography person can know that it is among time lag by seeing the flash display by the display means.

[0034] It may be made to take a photograph in the photography distance of arbitration, and after displaying by said AFLED12, you may make it not start photography actuation, when a ranging result is NG. It is decided according to the focal distance of a taking lens, the photographic subject distance considered for operating frequency to be the highest, and other conditions that it will be the photography distance of arbitration. For example, it is possible to set it as 3-5m.

[0035] It returns to drawing 1 and, in the case of stroboscope activity mode, the charge condition of the stroboscope unit 6 is checked by S9 after said AFLED display setting out (S8), and when charge level is low, charge actuation is started by S10. A stroboscope LED 13 is blinked in a cycle of 2Hz by S11 during charge, after charge termination, when a ranging result is nearer than stroboscope light attainment marginal distance, the stroboscope LED 13 is indicated by burning, and when further than the above-mentioned stroboscope light attainment marginal distance, it considers as a 8Hz quick flash display. Next, focal data processing which transforms the distance data which can be found from the above-mentioned AF data processing in S12 to the delivery number of steps for focal actuation is performed, it lets out by S13 and focal actuation is performed based on the number of steps.

[0036] Drawing 7 shows the example of LCD7 which is a display. Drawing 7 (a) shows the condition of having displayed LCD7 altogether. Drawing 7 (b) Photography mode the display of the above LCD 7 at the time of the normal mode (AUTO mode) and drawing 7 (c) As for the display of the above LCD 7 at the time of single AF mode, and drawing 7 (d), photography mode shows the display of LCD7 at the time of distant view mode, and, as for drawing 7 (e), photography mode shows the display of the above LCD 7 at the time of the self / remote control mode, respectively. As shown in drawing 7, a clock display and the display of a film counter display, a photography mode mark, a dc-battery mark, etc. are possible for LCD7.

[0037] Since a photograph is taken in the photography distance of arbitration and it was made change the method of presentation by the display means by the case where they are the case where the ranging result by the above-mentioned distance measuring equipment is O.K., and NG, at the time of remote control photography when the ranging result by distance measuring equipment is NG as explained above, a photography person can know whether a ranging result is O.K. or it is NG, and can imagine the result condition of a photograph. Moreover, since a photograph is taken in the distance of the arbitration considered to enter in much focusing [field] point depth even if it is the case where a ranging result is NG, a big failure is avoidable.

[0038] Moreover, in the scene or the stroboscope activity mode which uses a stroboscope, since the photographic subject distance measured by distance measuring equipment at the time of remote control photography changed the method of presentation by the display means the case of a distance nearer than stroboscope light range, the case of a distance nearer than stroboscope light range, and in the case of far distance, from stroboscope light range, a photography person can know whether it is near or far, and can imagine the result condition of a photograph. And since that can be known when further than stroboscope light range, a failure photograph can be prevented, and distance is shortened and can be rephotoed again.

[0039] By furthermore, the case where it is distance with a photographic subject distance nearer than the distance set as arbitration measured by distance measuring equipment at the time of remote control photography and the case of a far distance Since the method of presentation by the display means was changed, a actual photographic subject distance at the time of remote control photography As compared with the distance which predicted beforehand and was set up, it can be near, can be far, or [therefore] can know whether a ranging result is photographic subject distance or it is background distance, and the result condition of a photograph can be imagined.

[0040]

[Effect of the Invention] According to invention according to claim 1 to 4, it has distance measuring equipment and is the camera in which remote control photography is possible. In the camera with a remote control function which has a display means for the fixed time lag which exists after receiving a remote control signal before starting photography setting, and the inside of this time lag telling a photography person about this Since a photograph is taken in the photography distance of arbitration and it was made to change the method of presentation by the display means by the case where they are the case where the ranging result by the above-mentioned distance measuring equipment is O.K.,

and NG, at the time of remote control photography, when the ranging result by distance measuring equipment was NG, A photography person can know whether a ranging result is O.K. or it is NG, and can imagine the result condition of a photograph. Moreover, since a photograph is taken in the distance of the arbitration considered to enter in much focusing [field] point depth even if it is the case where a ranging result is NG, a big failure is avoidable.

[0041] According to invention according to claim 5 to 8, it has distance measuring equipment and is the camera in which remote control photography is possible. In the camera with a remote control function which has a display means for the fixed time lag which exists after receiving a remote control signal before starting photography setting, and the inside of this time lag telling a photography person about this In the case of distance with a photographic subject distance nearer than stroboscope light range measured by distance measuring equipment in the scene or stroboscope activity mode which uses a stroboscope at the time of remote control photography Since the method of presentation by the display means was changed the case of a distance nearer than stroboscope light range, and in the case of far distance, from stroboscope light range, a photography person can know whether it is near or far, and can imagine the result condition of a photograph. And since that can be known when further than stroboscope light range, a failure photograph can be prevented, and distance is shortened and can be rephotoed again.

[0042] According to invention according to claim 9 to 12, it has distance measuring equipment and is the camera in which remote control photography is possible. In the camera with the Mocon function which has a display means for the fixed time lag which exists after receiving a remote control signal before starting photography setting, and the inside of this time lag telling a photography person about this The case where it is distance with a photographic subject distance nearer than the distance set as arbitration measured by distance measuring equipment at the time of remote control photography, and in the case of far distance Since the method of presentation by the display means was changed, at the time of remote control photography, a actual photographic subject distance can know whether it is near or far as compared with the distance which predicted beforehand and was set up, and can imagine the result condition of a photograph.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

TECHNICAL FIELD

[Field of the Invention] This invention relates to the camera with which the ranging result in remote control photography mode can indicate whether to un-be proper (NG) whether it is a proper thing (O.K.) in the camera which has especially distance measuring equipment about a camera with a remote control function.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

PRIOR ART

[Description of the Prior Art] In the camera which has a remote control (remote control) function, when taking a photograph in remote control mode, a photography person is able to be able to take a photograph, when a photography person operates a remote control sending set, to be able to take a photograph, even if it is in the location where the photography person separated from the camera, and to become a photographic subject. In the common camera with a remote control function, the display LED was indicated to receiving a remote control signal by fixed period, and fixed time lag has set so that photography actuation may be started after that. That is, when a photography person becomes a photographic subject, a photography pose can be made while being indicated [above-mentioned] by LED, after operating a remote control sending set. The above-mentioned time lag, i.e., a display period, is the short time amount for about 2 seconds.

[0003] In the camera which has the above remote control functions, when taking a photograph in remote control mode, the photograph with which photography conditions were changed and done between the above-mentioned time lag may turn into a failure photograph. The multiple-times photometry was carried out when multiple-times ranging is carried out in order to prevent such a failure photograph, after these people receive the signal from a remote control sending set before [just before photography] and a ranging result changes, after being made not to carry out release or receiving the signal from a remote control sending set before [just before photography], and when a photometry result changed, patent application was previously carried out about the failure photograph arrester of the camera with remote control which was made not to carry out release. Invention given in JP,9-146167,A is it.

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-13571

(P2001-13571A)

(43) 公開日 平成13年1月19日 (2001.1.19)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコード (参考)
G 0 3 B 17/18		G 0 3 B 17/18	Z 2 H 0 1 1
G 0 2 B 7/28		17/38	B 2 H 0 2 0
G 0 3 B 13/36		G 0 2 B 7/11	N 2 H 0 5 1
17/38		G 0 3 B 3/00	A 2 H 1 0 2

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平11-182113

(22) 出願日 平成11年6月28日 (1999.6.28)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 杉浦 康一

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(74) 代理人 100088856

弁理士 石橋 佳之夫

Fターム (参考) 2H011 AA01 DA05

2H020 FB00

2H051 AA01 DC19 EB07 CA02 GA13

GA16 GA19

2H102 AA24 AA33 BA03 BA15 BA17

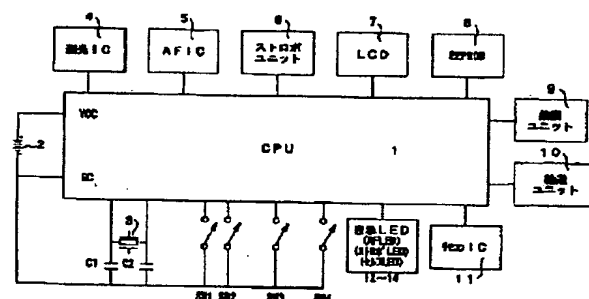
BB05 CA01

(54) 【発明の名称】 リモコン機能付カメラ

(57) 【要約】

【課題】 撮影者にリモコン撮影時の測距結果がOKかまたはNGか、ストロボ光が届く距離かどうかを知らせることを可能としたリモコン機能付カメラを得る。

【解決手段】 測距装置を有し、リモコン撮影が可能なカメラであって、リモコン信号を受信してから撮影を開始するまでに一定のタイムラグをおかれ、このタイムラグ中はこれを撮影者に知らせるための表示手段を有する。測距装置による測距結果がNGの場合は任意の撮影距離にて撮影を行い、リモコン撮影時に、測距装置による測距結果がOKの場合とNGの場合とで表示手段による表示方法が異なる。被写体距離が、ストロボ光到達距離より近い距離の場合と、ストロボ光到達距離より遠い距離の場合とで、表示手段による表示方法が異なる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 測距装置を有し、リモコン撮影が可能なカメラであって、

リモコン信号を受信してから撮影を開始するまでにある一定のタイムラグがおかれ、このタイムラグ中はこれを撮影者に知らせるための表示手段を有するリモコン機能付カメラにおいて、

上記測距装置による測距結果がNGの場合は任意の撮影距離にて撮影を行い、

リモコン撮影時に、上記測距装置による測距結果がOKの場合とNGの場合とで上記表示手段による表示方法が異なることを特徴とするリモコン機能付カメラ。

【請求項2】 請求項1記載のリモコン機能付カメラにおいて、上記表示手段はLEDによる点滅表示であることを特徴とするリモコン機能付カメラ。

【請求項3】 請求項2記載のリモコン機能付カメラにおいて、上記LEDによる点滅表示は、上記測距装置による測距結果がOKの場合の点滅表示より、NGの場合の点滅表示の方が点滅周期が速いことを特徴とするリモコン機能付カメラ。

【請求項4】 請求項1記載のリモコン機能付カメラにおいて、リモコン撮影時に、上記測距装置による測距結果がOKの場合は、上記表示手段にて表示後撮影動作に入り、上記測距装置による測距結果がNGの場合は、上記表示手段にて表示後、撮影動作には入らないことを特徴とするリモコン機能付カメラ。

【請求項5】 測距装置を有し、リモコン撮影が可能なカメラであって、

リモコン信号を受信してから撮影を開始するまでにある一定のタイムラグがおかれ、このタイムラグ中はこれを撮影者に知らせるための表示手段を有するリモコン機能付カメラにおいて、

ストロボを使用するシーンまたはストロボ使用モードにおいて、

リモコン撮影時に、上記測距装置によって測定された被写体距離が、ストロボ光到達距離より近い距離の場合と、ストロボ光到達距離より遠い距離の場合とで、上記表示手段による表示方法が異なることを特徴とするリモコン機能付カメラ。

【請求項6】 請求項5記載のリモコン機能付カメラにおいて、上記表示手段はLEDによる点滅表示であることを特徴とするリモコン機能付カメラ。

【請求項7】 請求項6記載のリモコン機能付カメラにおいて、上記LEDによる点滅表示は、上記測距装置によって測定された被写体距離が、ストロボ光到達距離以内の場合の点滅表示より、ストロボ光到達距離より遠い距離の場合の点滅表示の方が点滅周期が速いことを特徴とするリモコン機能付カメラ。

【請求項8】 請求項5記載のリモコン機能付カメラにおいて、リモコン撮影時に、上記測距装置によって測定

された被写体距離が、ストロボ光到達距離より近い距離である場合は、上記表示手段にて表示後撮影動作に入り、上記測距装置によって測定された被写体距離がストロボ光到達距離より遠い距離である場合は、上記表示手段にて表示後、撮影動作には入らないことを特徴とするリモコン機能付カメラ。

【請求項9】 測距装置を有し、リモコン撮影が可能なカメラであって、

リモコン信号を受信してから撮影を開始するまでにある一定のタイムラグがおかれ、このタイムラグ中はこれを撮影者に知らせるための表示手段を有するモコン機能付カメラにおいて、

リモコン撮影時に、上記測距装置によって測定された被写体距離が、任意に設定した距離より近い距離である場合と遠い距離の場合とで、上記表示手段による表示方法が異なることを特徴とするリモコン機能付カメラ。

【請求項10】 請求項9記載のリモコン機能付カメラにおいて、上記表示手段はLEDによる点滅表示であることを特徴とするリモコン機能付カメラ。

【請求項11】 請求項10のリモコン機能付カメラにおいて、上記LEDによる点滅表示は、上記測距装置によって測定された被写体距離が、任意に設定した距離より近い距離である場合の点滅表示より、遠い距離である場合の点滅表示の方が点滅周期が速いことを特徴とするリモコン機能付カメラ。

【請求項12】 請求項9記載のリモコン機能付カメラにおいて、リモコン撮影時に、上記測距装置によって測定された被写体距離が、任意に設定した距離より近い距離である場合は、上記表示手段にて表示後撮影動作に入り、上記測距装置によって測定された被写体距離が、任意に設定した距離より遠い距離である場合は、上記表示手段にて表示後、撮影動作には入らないことを特徴とするリモコン機能付カメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、リモコン機能付カメラに関するもので、特に測距装置を有するカメラにおいてリモコン撮影モードでの測距結果が適正なもの（OK）かどうか、または不適正なもの（NG）かを表示することができるカメラに関する。

【0002】

【従来の技術】リモコン（リモートコントロール）機能を有するカメラにおいて、リモコンモードで撮影するときは、撮影者がリモコン送信装置を操作することにより撮影が可能で、撮影者がカメラから離れた場所においても撮影が可能であり、撮影者が被写体となることも可能となっている。一般的なリモコン機能付カメラにおいては、リモコン信号を受信すると表示LEDを一定期間表示させ、その後撮影動作に入るように、一定のタイムラグがおかれている。すなわち、撮影者が被写体となる場

合、リモコン送信装置を操作してから上記LED表示されている間に撮影ポーズをとることができるようになっている。上記タイムラグすなわち表示期間は2秒程度の短い時間である。

【0003】上記のようなリモコン機能を有するカメラにおいて、リモコンモードで撮影する場合、上記タイムラグの間に撮影条件が変化してしまい、出来上がった写真は失敗写真となってしまふことがある。このような失敗写真を防止するために、本出願人は、リモコン送信装置からの信号を受信してから撮影直前までに複数回測距し、測距結果が変化した場合にリリースしないようにし、あるいは、リモコン送信装置からの信号を受信してから撮影直前までに複数回測光し、測光結果が変化した場合にリリースしないようにしたリモコン付カメラの失敗写真防止装置について先に特許出願した。特開平9-146167号公報記載の発明がそれである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記公報に記載されている発明に関してはあまり問題はないが、測距装置を有するカメラにおいて、測距結果が測距不能となった場合でも、リリースロックとはせず常焦点距離にて撮影を行うカメラがある。このようなカメラで上記のようなリモコン撮影を行うと、測距装置による測距結果がOKでもあるいはNGでも撮影動作に入るため、リモコン撮影者にとってリモコン撮影が測距OKの下での正しい距離での撮影なのか、測距NGの下での常焦点距離での撮影なのかかわからないという不具合があった。

【0005】また、ストロボ光を必要とするリモコン撮影においても、ストロボ光が届く距離での撮影なのか、届かない距離での撮影なのかかわからないという不具合があった。また、背景が遠距離の場合でのリモコン撮影においても、測距装置による測距結果がOKであったとしても、撮影者を測距したのか背景側を測距したのかわからないという不具合があった。そのため、実際に現像し焼き付けてみて初めて、あの時のリモコン撮影写真はビントがあまかったとか、露出がアンダーだったとか、背景にビントが合っていて狙っていた被写体はビントがばけていた、というようなことに気づくことがあった。

【0006】本発明は以上のような従来技術の問題点を解消するためになされたもので、リモコン撮影時の測距結果がOKの場合とNGの場合とで、表示手段による表示方法を異ならせ、もって、撮影者にリモコン撮影時の測距結果がOKかまたはNGかを知らせることを可能としたリモコン機能付カメラを提供することを目的とする。また、ストロボ光を必要とするリモコン撮影においても、測距結果からストロボ光が被写体に届く距離である場合と、届かない距離である場合とで、上記表示手段による表示方法を異ならせることにより、撮影者に測距結果がストロボ光が届く距離かどうかを知らせることが可能なリモコン機能付カメラを提供することを目的とす

る。

【0007】さらに、測距結果から、被写体距離が任意に設定した距離より近い距離である場合と、遠い距離である場合とで上記表示手段による表示方法を異ならせることにより、撮影者に測距結果が被写体距離であるか背景距離であるかを知らせることが可能なリモコン機能付カメラを提供することを目的とする。

【0008】さらに、測距結果がOKで、かつ、ストロボ光を必要とする時には、測距結果が、ストロボ光が届く距離であり、かつ、測距結果が任意に設定した距離より近い場合にのみ上記表示手段によって表示後、撮影動作に入り、それ以外の場合は上記表示のみとし、撮影動作を禁止することで、撮影不能の要因を撮影者に知らせ、かつ失敗写真を未然に防ぐことが可能なリモコン機能付カメラを提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、本発明にかかるカメラは次のように構成した。請求項1記載の発明は、測距装置を有し、リモコン撮影が可能なカメラであって、リモコン信号を受信してから撮影を開始するまでにある一定のタイムラグがおかれ、このタイムラグ中はこれを撮影者に知らせるための表示手段を有するリモコン機能付カメラにおいて、上記測距装置による測距結果がNGの場合は任意の撮影距離にて撮影を行い、リモコン撮影時に、上記測距装置による測距結果がOKの場合とNGの場合とで上記表示手段による表示方法が異なることを特徴とする。

【0010】請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明において、上記表示手段はLEDによる点滅表示であることを特徴とする。請求項3記載の発明は、請求項2記載の発明において、上記LEDによる点滅表示は、上記測距装置による測距結果がOKの場合の点滅表示より、NGの場合の点滅表示の方が点滅周期が速いことを特徴とする。請求項4記載の発明は、請求項1記載の発明において、リモコン撮影時に、上記測距装置による測距結果がOKの場合は、上記表示手段にて表示後撮影動作に入り、上記測距装置による測距結果がNGの場合は、上記表示手段にて表示後、撮影動作には入らないことを特徴とする。

【0011】請求項5記載の発明は、測距装置を有し、リモコン撮影が可能なカメラであって、リモコン信号を受信してから撮影を開始するまでにある一定のタイムラグがおかれ、このタイムラグ中はこれを撮影者に知らせるための表示手段を有するリモコン機能付カメラにおいて、ストロボを使用するシーンまたはストロボ使用モードにおいて、リモコン撮影時に、上記測距装置によって測定された被写体距離が、ストロボ光到達距離より近い距離の場合と、ストロボ光到達距離より遠い距離の場合とで、上記表示手段による表示方法が異なることを特徴とする。

【0012】請求項6記載の発明は、請求項5記載の発明において、上記表示手段はLEDによる点滅表示であることを特徴とする。請求項7記載の発明は、請求項6記載の発明において、上記LEDによる点滅表示は、上記測距装置によって測定された被写体距離が、ストロボ光到達距離以内の場合の点滅表示より、ストロボ光到達距離より遠い距離の場合の点滅表示の方が点滅周期が速いことを特徴とする。

【0013】請求項8記載の発明は、請求項5記載の発明において、リモコン撮影時に、上記測距装置によって測定された被写体距離が、ストロボ光到達距離より近い距離である場合は、上記表示手段にて表示後撮影動作に入り、上記測距装置によって測定された被写体距離がストロボ光到達距離より遠い距離である場合は、上記表示手段にて表示後、撮影動作には入らないことを特徴とする。

【0014】請求項9記載の発明は、測距装置を有し、リモコン撮影が可能なカメラであって、リモコン信号を受信してから撮影を開始するまでにある一定のタイムラグがおかれ、このタイムラグ中はこれを撮影者に知らせるための表示手段を有するモコン機能付カメラにおいて、リモコン撮影時に、上記測距装置によって測定された被写体距離が、任意に設定した距離より近い距離である場合と遠い距離の場合とで、上記表示手段による表示方法が異なることを特徴とする。

【0015】請求項10記載の発明は、請求項9記載の発明において、上記表示手段はLEDによる点滅表示であることを特徴とする。請求項11記載の発明は、請求項10記載の発明において、上記LEDによる点滅表示は、上記測距装置によって測定された被写体距離が、任意に設定した距離より近い距離である場合の点滅表示より、遠い距離である場合の点滅表示の方が点滅周期が速いことを特徴とする。

【0016】請求項12記載の発明は、請求項9記載の発明において、リモコン撮影時に、上記測距装置によって測定された被写体距離が、任意に設定した距離より近い距離である場合は、上記表示手段にて表示後撮影動作に入り、上記測距装置によって測定された被写体距離が、任意に設定した距離より遠い距離である場合は、上記表示手段にて表示後、撮影動作には入らないことを特徴とする。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながら本発明にかかるカメラの実施の形態について説明する。まず、図1に示すシステムブロック図について説明する。図1において、中央処理ユニット（以下「CPU」という）1には、各種のスイッチが接続され、それぞれのスイッチのオン、オフによる信号が入力される。各スイッチの機能は次のとおりである。

スイッチSW1：リリース釦連動スイッチで、リリース

釦が1段階まで押されることによってオンする。

スイッチSW2：リリース釦連動スイッチで、リリース釦が2段階（終端）まで押されることによってオンする。

スイッチSW3：撮影モードスイッチで、撮影者が撮影シーンによって、任意にモードの設定ができるようになっている。

スイッチSW4：セルフ／リモコンモード設定スイッチで、このスイッチを押すたびに、セルフ／リモコンモードと、通常撮影モードに繰り返し設定される。セルフ／リモコンモードに設定されているときは、後述のリモコン受信IC11が待機状態に設定される。

【0018】CPU1には、AE（自動露出）制御に供するための測光IC4、AF（自動焦点）制御に供するためのAFIC5、ストロボユニット6、LCDディスプレイ7、各種データを記憶するEEPROM8、リモコン受信IC11が接続されている。CPU1は、鏡筒ユニット9の絞り制御アクチュエータ、AF制御アクチュエータを制御するようになっており、また、フィルム給送ユニット10の動作を制御するようになっている。

CPU1には、電源2が接続され、クロック発生用の水晶振動子3、コンデンサC1、C2が接続されている。

【0019】CPU1にはまた、表示手段が接続されている。この表示手段はこの実施の形態ではLEDからなり、測距結果を表示するAFLED12、測距によって得られた被写体距離がストロボ光到達距離より近いかわるを表示するストロボLED13、リモコン撮影時に、測距によって得られた被写体距離が、任意に設定した距離より近いかわるを表示するセルフLED14を有している。上記EEPROM9は不揮発性記憶素子で、カメラ出荷前の各種調整値等が格納されている。

【0020】鏡筒ユニット9には、レンズ鏡胴を駆動するためのモータ、現在位置を検出するための位置検出スイッチ、移動量を検出するための移動量検出スイッチ、シャッターを動作させるためのモータ、シャッターのトリガー検出用のトリガースイッチ、および絞り機構が内蔵されている。給送ユニット10には、フィルムを送るためのモータ、フィルムの移動量を検出するための検出スイッチが内蔵されている。

【0021】CPU1は、上記各種スイッチその他から入力される信号に基づいて、各部、特にストロボユニット6を制御するようになっており、この制御動作に特徴がある。以下、この制御動作について説明する。なお、動作を示すフローチャートにおいて、各動作ステップをS1、S2、S3、……のように表す。リリース釦を1段階まで押すことによってスイッチSW1のオン信号がCPU1に入力されると、CPU1はリリース1オン処理に入る。

【0022】図2はリリース1スイッチオン処理のフローで、まず、バッテリー・チェック動作を行い（S

10

20

30

40

50

1)、バッテリーがNGの場合(S2)は、ここで処理を終了する。つまり、リリースロックとなる。バッテリーOKの場合は、S3で測光IC4により測光動作を行い、続いてS5でAFIC5により測距動作に入る。AFIC5は測距領域を複数に分割したマルチ測距ICになっていて、たとえば7ゾーンの測距を行い、一番近いゾーンを採用する。

【0023】次に、測光結果と測距結果および、フィルム感度情報、F値情報、GNo. (ガイドナンバー)より、AE演算処理(S4)およびAF演算処理(S5) 10を行い、さらに、S7でシャッタ開時間、ストロボ発光時間、発光タイミングおよびストロボ到達距離等を、上記AF演算に基づいて算出する。次に、S8でAFLED12での表示設定を行う。このAFLED12表示設定については、後で詳細に説明する。

【0024】また、ストロボ使用モードの場合は、S9でストロボユニット7の充電状態を確認し、充電レベルが低い場合は、充電動作に入り所定のレベルに達するまで充電し(S10)、S11でストロボLED13の表示設定を行う。このストロボLED13表示設定につい 20ては、後で詳細に説明する。次に、S12で上記AF演算処理から求まる距離データをフォーカス動作のための繰り出しステップ数に変換させるフォーカス演算処理を行い、S13でフォーカス動作を行う。ここで、リリース1スイッチオン処理は終了となり、リリース2スイッチSW2のオン待ちか、リリース1スイッチSW1のオフ待ちとなる。リリース1スイッチSW1をオフした場合は、リリース1オフ処理を実行する。リリース1オフ処理は、表示LEDの消灯処理と、レンズ鏡胴を待機位置に戻す処理である。

【0025】図3はリリース2スイッチオン処理のフローチャートである。リリース鉤が終端まで押されることにより、リリース1スイッチオンの状態で、リリース2スイッチSW2の入力が検出されると、リリーススイッチ2オン処理に入る。リリース2スイッチオン処理では、AE演算処理から算出されたシャッタ開時間を使用して、シャッタの開閉動作を行い、ストロボ使用時は、発光時間と、発光タイミング時間をもとにストロボ発光制御を行う。その後、レンズ鏡胴を待機位置に戻し、フ 30ィルム給送動作を行う。

【0026】これらの動作をより具体的に説明する。リリース2スイッチオン処理では、まずS21でリリース禁止判定を行い、リリース禁止であればそのままリリースすることなく終了し、リリース許可であればS22において、AE演算処理で算出されたシャッタ開時間に基づきシャッタを開閉動作させる。このとき、ストロボが必要であればシャッタの動作に同期させて発光させる。次にS23でレンズ鏡胴を待機位置に戻し、S24でフ 40ィルム給送動作を行う。

【0027】撮影モードは通常、マルチAFの低輝度自 50

動発光モードであるが、撮影モードスイッチSW3を1回押すごとに、図4に示すように、S35の通常モードからS33のシングルAFモード、S34の遠景モードというように撮影モードが更新され、さらに、撮影モードスイッチSW3を押すと、S35のマルチAFの低輝度自動発光モード(通常モード)に戻る。

【0028】撮影モードスイッチSW3を1回オンすると、上記S31において、前回は通常モードであったかどうかを判定し、通常モードであった場合はS33でシングルAFモードに設定し、前記LCD7でシングルAFモードであることを表示する。上記S31で、前回は通常モードではなかった場合は、S32で前回はシングルAFモードであったかどうかを判定する。シングルAFモードであった場合はS34で遠景モードに設定するとともにLCD7で遠景モードであることを表示する。上記S32で前回はシングルAFモードではなかったと判定された場合は、S35で通常撮影モードに設定するとともに、LCD7での撮影モード表示を消灯する。

【0029】前記セルフ/リモコンモードスイッチSW4をオンしたときの動作を図6に示す。セルフ/リモコンモードスイッチSW4を1回オンすると、S41で前回すなわちこれまでのモードがセルフ/リモコンモードに設定されていたかどうかを判断し、セルフ/リモコンモードに設定されていたれば、S42でセルフ/リモコンモード表示を行う。この表示は、前記LCD7において行う。さらに、S43で、図1に示すリモコンIC11をいつでも受信可能な待機状態に設定する。上記S41でセルフ/リモコンモードに設定されていなかったと判断されたときは、S44で、LCD7におけるセルフ/リモコンモード表示を消灯し、S45で上記リモコンIC11を休止設定する。

【0030】図2について説明したリリース1スイッチオンのときの動作において、前記S8でのAFLED12表示設定、ストロボLED13の表示設定の具体例を図5に示す。図5は、リモコン撮影時の処理を示すもので、この処理の中にAFLED12の表示設定およびストロボLED13の表示設定が含まれている。図5に示すリモコン撮影処理において、まずS51で、リモコンIC11の受信信号をデコード処理し、S52で上記デコードされたコード信号がOKかまたはNGかを判定する。NGであれば撮影を禁止し、動作を終了する。上記コード信号がOKであれば、S53でバッテリー・チェックを行い、S54でバッテリー・チェック結果がOKかどうかを判断する。この判断の結果バッテリーの残量が不可であれば、リリースを禁止して動作を終了する。バッテリー・チェック結果がOKであればS55でリリース1スイッチオン処理を行う。

【0031】このリリース1スイッチオン処理は、図2について説明したとおりであって、リリース1スイッチオン処理の後、S56で測距装置による測距結果がOK

かどうかを判断する。測距結果がOKかまたはNGかによって表示方法を異ならせる。S56の判断で測距結果がOKの場合は、S57でストロボ使用か不使用かを判断し、ストロボ不使用と判断され、S63で5m以上と判断されたときは、S64で8Hzの速い点滅表示とする。また、ストロボ使用時であっても、S58において、測距装置による測距結果がストロボ光到達距離外と判断された場合も、S64で8Hzの速い点滅表示とする。さらに、S58において、ストロボ光到達距離ないと判断されたときであっても、S52で、測距装置による測距結果が5m以上あるときは、S64で8Hzの速い点滅表示とする。測距結果がストロボ光到達距離外と判断された場合、そのまま撮影するようにしてもよいが、ストロボLED13で上記の表示をした後、撮影動作には入らないようにしてもよい。

【0032】例えば、測距結果が35cm未満の場合は、AFLED12を2Hzの速い点滅とし、測距結果がNGの場合は8Hzの速い点滅表示とし、測距OKの場合は点灯表示とする。より具体的には、測距結果が35cm未満の場合、測距結果はOKであるからS57でストロボ使用かどうかを判断し、ストロボ不使用であればS63の判断で5m以下と判断されるからS60で点滅周期2Hzに設定される。S57の判断でストロボ使用であれば、S58でストロボ到達距離内であるかどうか判断し、ストロボ到達距離内であるから、次にS59で5m以下かどうか判断され、5m以下であるからS60で点滅周期2Hzに設定される。

【0033】点滅周期が2Hzであっても、8Hzであっても、S61、S65に示すように点滅表示を2秒間行い、続いてS62で、図3に示すリリース2スイッチオン処理を行い、一連の撮影動作を行う。上記点滅表示の2秒間が、前に説明したとおりの、リモコン信号を受信してから撮影を開始するまでの一定のタイムラグであって、撮影者は、表示手段による点滅表示を見ることによってタイムラグ中であることを知ることができる。

【0034】測距結果がNGの場合、任意の撮影距離にて撮影を行うようにしてもよいし、前記AFLED12で表示した後、撮影動作に入らないようにしてもよい。任意の撮影距離とは、撮影レンズの焦点距離、最も使用頻度が高いと思われる被写体距離、その他の条件に応じて決定する。例えば、3～5mに設定することが考えられる。

【0035】図1に戻って、前記AFLED表示設定(S8)の後、ストロボ使用モードの場合は、S9でストロボユニット6の充電状態を確認し、充電レベルが低い場合は、S10で充電動作に入る。充電中はS11でストロボLED13を2Hz周期で点滅させ、充電終了後、測距結果がストロボ光到達限界距離より近い場合はストロボLED13を点灯表示させ、上記ストロボ光到達限界距離より遠い場合は8Hzの速い点滅表示とす

る。次にS12で上記AF演算処理から求まる距離データをフォーカス動作のための繰り出しステップ数に変換させるフォーカス演算処理を行い、S13で繰り出しステップ数に基づいてフォーカス動作を行う。

【0036】図7は、表示装置であるLCD7の具体例を示す。図7(a)は、LCD7を総て表示した状態を示し、図7(b)は、撮影モードが通常モード(AUTOモード)時の上記LCD7の表示、図7(c)は、撮影モードがシングルAFモード時の上記LCD7の表示、図7(d)は、撮影モードが遠景モード時のLCD7の表示、図7(e)は、セルフ/リモコンモード時の上記LCD7の表示をそれぞれ示す。図7に示すように、LCD7は、時計表示と、フィルムカウンタ表示、撮影モードマーク、バッテリーマーク等の表示が可能となっている。

【0037】以上説明したように、測距装置による測距結果がNGの場合は任意の撮影距離にて撮影を行い、リモコン撮影時に、上記測距装置による測距結果がOKの場合とNGの場合とで表示手段による表示方法を異ならせるようにしたため、撮影者は測距結果がOKであるかまたはNGであるかを知ることができ、写真の仕上がり具合をイメージすることができる。また、測距結果がNGの場合であっても、多くの場合焦点深度内に入ると思われる任意の距離で撮影されるため、大きな失敗を避けることができる。

【0038】また、ストロボを使用するシーンまたはストロボ使用モードにおいて、リモコン撮影時に、測距装置によって測定された被写体距離が、ストロボ光到達距離より近い距離の場合と、ストロボ光到達距離より近い距離の場合と遠い距離の場合とで、表示手段による表示方法を異ならせたため、撮影者は、ストロボ光到達距離より近いのかまたは遠いのかを知ることができ、写真の仕上がり具合をイメージすることができる。そして、ストロボ光到達距離より遠い場合はそのことを知ることができるため、失敗写真を防止することができ、距離を短くして再度撮影し直すこともできる。

【0039】さらに、リモコン撮影時に、測距装置によって測定された被写体距離が、任意に設定した距離より近い距離である場合と遠い距離の場合とで、表示手段による表示方法を異ならせたため、リモコン撮影時に、実際の被写体距離が、予め予測して設定した距離と比較して近いのかまたは遠いか、従って、測距結果が被写体距離であるか背景距離であるかを知ることができ、写真の仕上がり具合をイメージすることができる。

【0040】

【発明の効果】請求項1～請求項4記載の発明によれば、測距装置を有し、リモコン撮影が可能なカメラであって、リモコン信号を受信してから撮影を開始するまでにある一定のタイムラグがおかれ、このタイムラグ中はこれを撮影者に知らせるための表示手段を有するリモコ

ン機能付カメラにおいて、測距装置による測距結果がNGの場合は任意の撮影距離にて撮影を行い、リモコン撮影時に、上記測距装置による測距結果がOKの場合とNGの場合とで表示手段による表示方法を異ならせるようにしたため、撮影者は測距結果がOKであるかまたはNGであるかを知ることができ、写真の仕上がり具合をイメージすることができる。また、測距結果がNGの場合であっても、多くの場合焦点深度内に入るとされる任意の距離で撮影されるため、大きな失敗を避けることができる。

【0041】請求項5～請求項8記載の発明によれば、測距装置を有し、リモコン撮影が可能なカメラであって、リモコン信号を受信してから撮影を開始するまでに一定のタイムラグがおかれ、このタイムラグ中はこれを撮影者に知らせるための表示手段を有するリモコン機能付カメラにおいて、ストロボを使用するシーンまたはストロボ使用モードにおいて、リモコン撮影時に、測距装置によって測定された被写体距離が、ストロボ光到達距離より近い距離の場合と、ストロボ光到達距離より近い距離の場合と遠い距離の場合とで、表示手段による表示方法を異ならせたため、撮影者は、ストロボ光到達距離より近いまたは遠いかを知ることができ、写真の仕上がり具合をイメージすることができる。そして、ストロボ光到達距離より遠い場合はそのことを知ることができるため、失敗写真を防止することができ、距離を短くして再度撮影し直すこともできる。

【0042】請求項9～請求項12記載の発明によれば、測距装置を有し、リモコン撮影が可能なカメラであって、リモコン信号を受信してから撮影を開始するまでに一定のタイムラグがおかれ、このタイムラグ中はこれを撮影者に知らせるための表示手段を有するリモコン機能付カメラにおいて、リモコン撮影時に、測距装置によって測定された被写体距離が、任意に設定した距離より近い距離である場合と遠い距離の場合とで、表示手段による表示方法を異ならせたため、リモコン撮影時に、

実際の被写体距離が、予め予測して設定した距離と比較して近いまたは遠いかを知ることができ、写真の仕上がり具合をイメージすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明にかかるリモコン機能付カメラの実施の形態を示すブロック図である。

【図2】同上実施の形態におけるリリース1スイッチオン時の動作例を示すフローチャートである。

【図3】同上実施の形態におけるリリース2スイッチオン時の動作例を示すフローチャートである。

【図4】同上実施の形態における撮影モードスイッチオン時の動作例を示すフローチャートである。

【図5】同上実施の形態におけるリモコン撮影処理の動作例を示すフローチャートである。

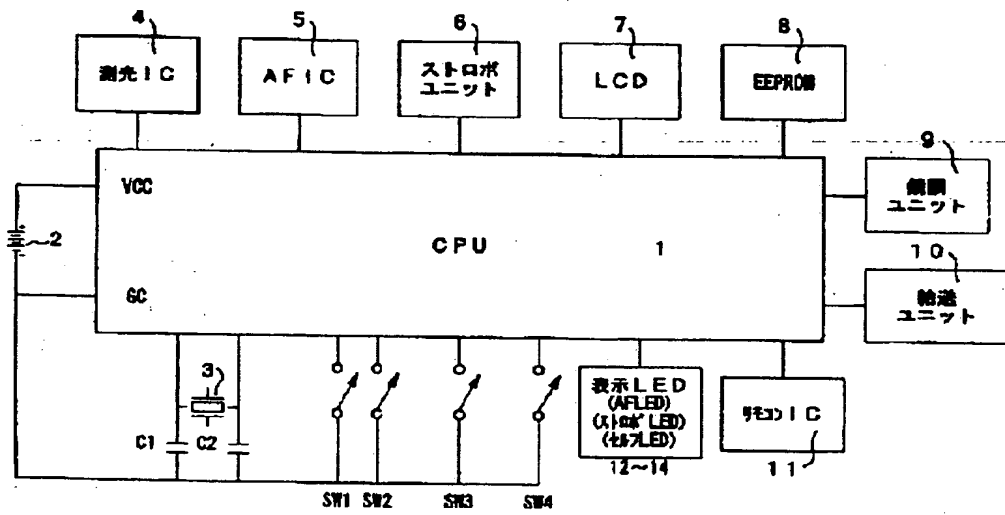
【図6】同上実施の形態におけるリモコンモードスイッチオン時の動作例を示すフローチャートである。

【図7】本発明に適用可能なディスプレイの例を示す正面図で、(a)は全表示素子を点灯させた状態、(b)は通常の撮影モード時、(c)はシングルAFモード時、(d)は遠景モード時、(d)はセルフ／リモコンモード時をそれぞれ示す。

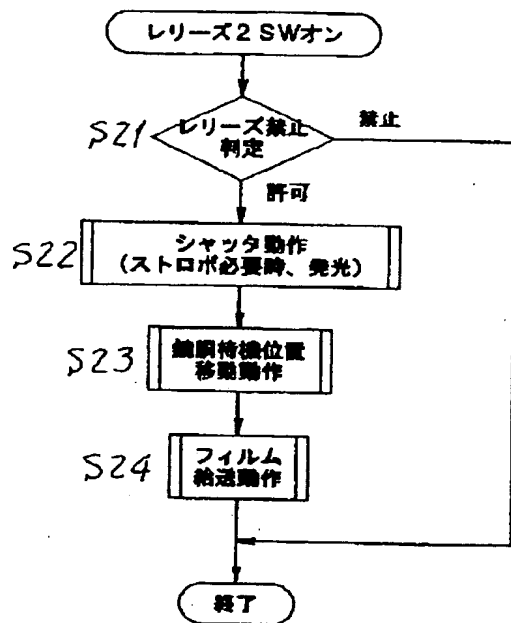
【符号の説明】

- 1 CPU
- 2 電池
- 4 測光IC
- 5 マルチ測距IC
- 6 ストロボユニット
- 7 LCD
- 8 EEPROM
- 9 鏡胴ユニット
- 10 給送ユニット
- SW1 レリーズ1スイッチ
- SW2 レリーズ2スイッチ
- SW3 撮影モードスイッチ
- SW4 セルフ／リモコンモード設定スイッチ

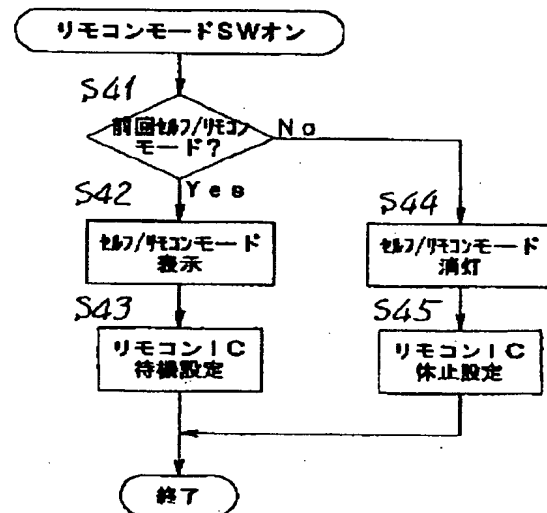
【図1】



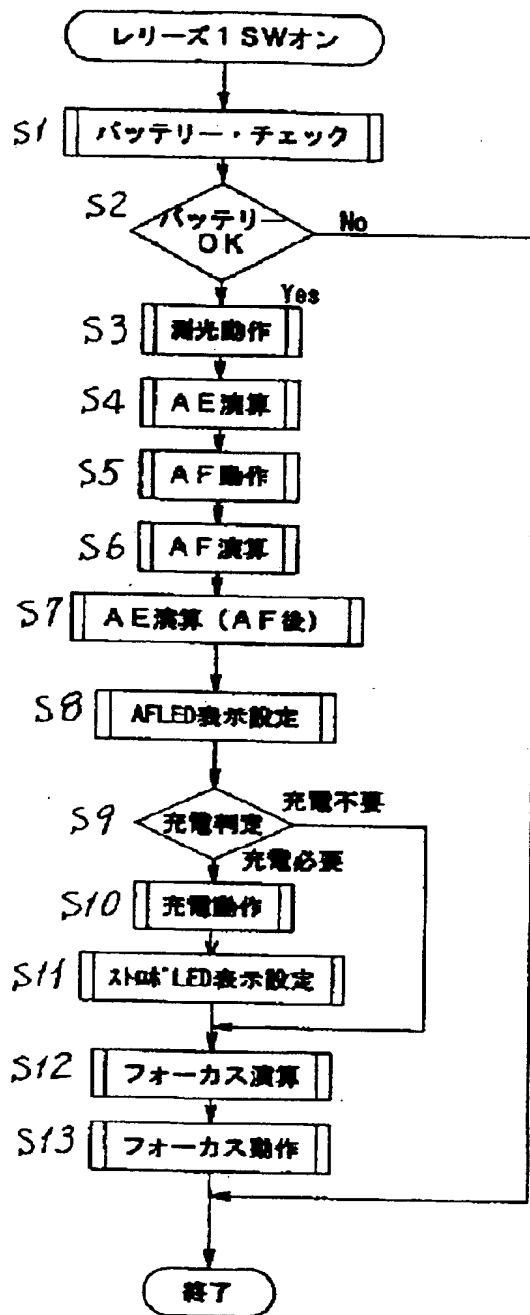
【図3】



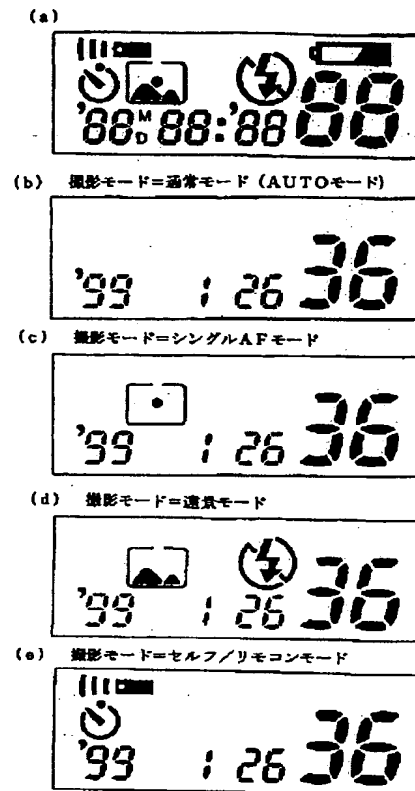
【図6】



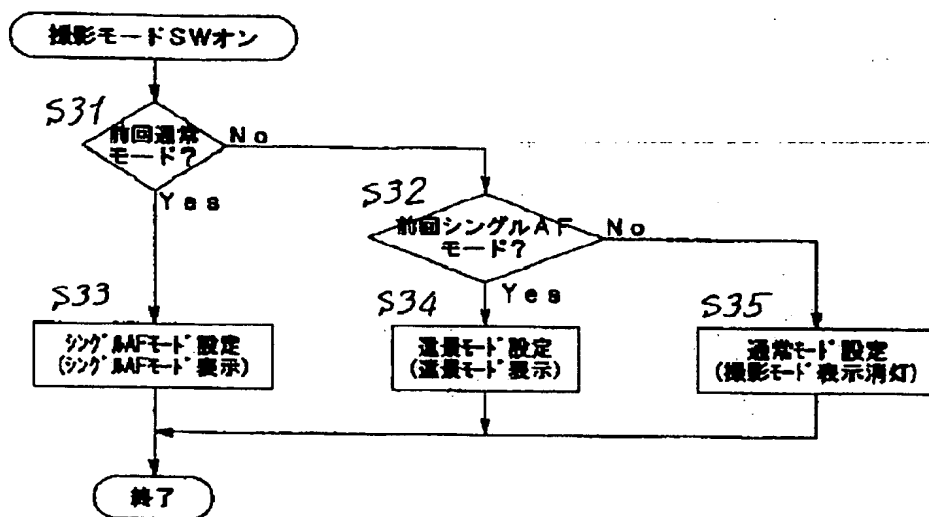
【図2】



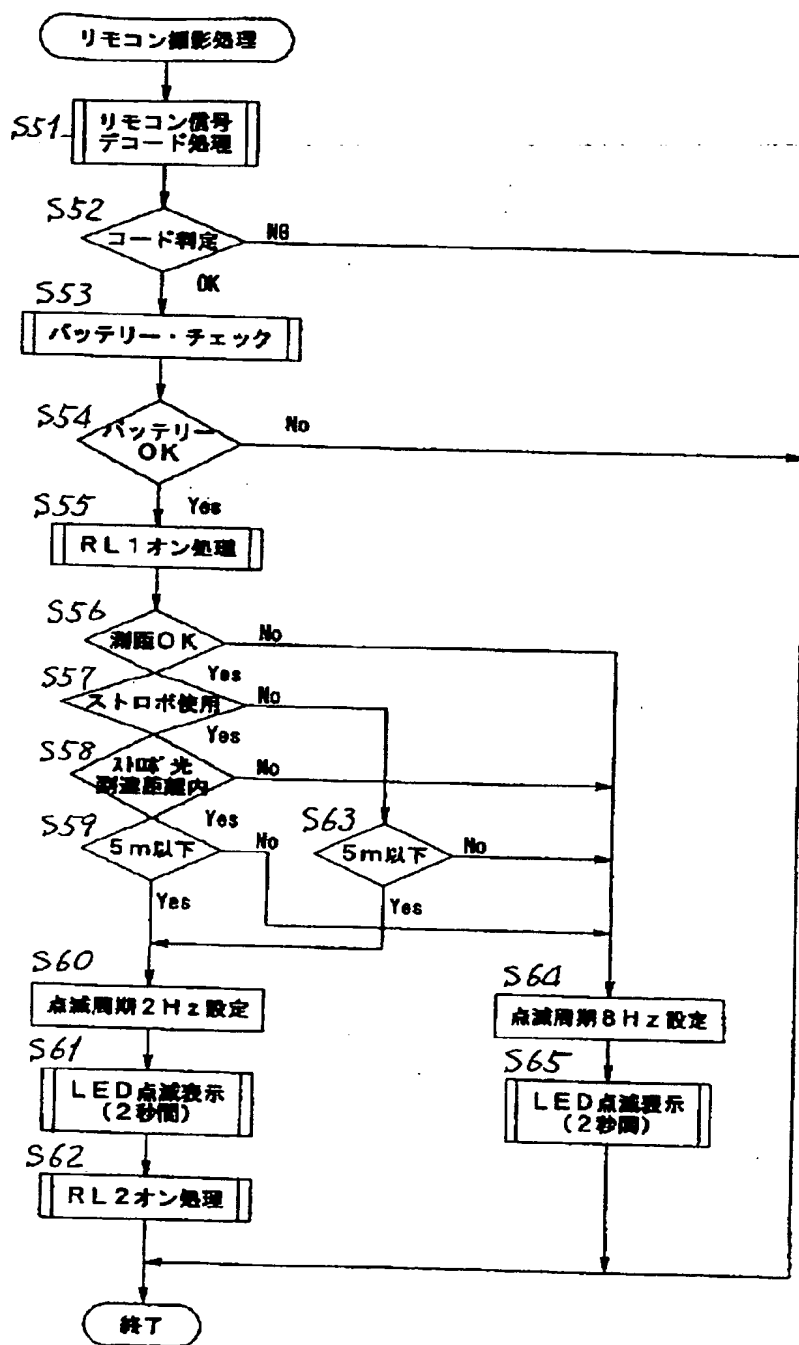
【図7】



【図4】



【図5】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.